

Triya Ariyanto. Dekomposisi Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Menggunakan beberapa Bioaktivator. Dibawah Bimbingan R. Agus Widodo., SP. MP dan Dr. Ir. Yanisworo WR. M. Si

ABSTRAK

Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan limbah dengan jumlah besar yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan pengolahan tandan buah segar. TKKS selama ini belum dikelola dengan baik oleh perusahaan sehingga menimbulkan masalah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji kemampuan bioaktivator M1 dan M2 dalam merombak TKKS dan untuk memilih dosis bioaktivator yang lebih baik. Penelitian dilakukan di rumah kaca Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta. Analisis kimia dilakukan di Laboratorium Biologi Tanah UPN “Veteran” Yogyakarta, BPTP Yogyakarta dan Laboratorium Kimia Kayu Fakultas Kehutanan UGM. Waktu penelitian dimulai bulan Juni sampai September 2013. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial berupa 2 jenis bioaktivator yaitu M1 dan M2 serta dosis bioaktivator (3 aras dosis). Penelitian dilakukan dalam wadah bervolume 20 L, dengan masa inkubasi 3 bulan. Parameter pendahuluan yang diamati berupa: C-organik dengan metode Walkley and Black, N-total dengan metode Kjeldahl, rasio C/N, P-total dengan metode destruksi basah, K-total dengan metode ekstraksi total/AAS, kadar lengas (kemampuan mengikat air), lignin dengan metode Klason, dan penghitungan jumlah mikroba. Analisis setelah perlakuan meliputi: sifat fisik: bau, suhu, warna, tekstur, serta sifat kimia meliputi: pH dengan pH meter, C-organik dengan metode Walkley and Black, N-total dengan metode Kjeldahl, rasio C/N, P-total dengan metode destruksi basah, K-total dengan metode ekstraksi total/AAS, lignin dengan metode Klason, dan evolusi CO₂ dengan metode Titrimetri. Data hasil pengamatan dianalisis dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada jenjang 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bioaktivator yang diuji terutama M2 mampu merombak TKKS. Kadar C-organik, rasio C/N dan lignin. Kadar C-organik pada inkubasi 0 bulan tidak beda nyata namun beda nyata pada inkubasi 1 bulan dan inkubasi 3 bulan. Rasio C/N pada inkubasi 0 bulan tidak beda nyata namun beda nyata pada inkubasi 1 bulan dan inkubasi 3 bulan. Lignin pada inkubasi 0 bulan, 1 bulan dan 3 bulan menunjukkan beda nyata.

Kata kunci: Dekomposisi, Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan Bioaktivator